



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

**PENGARUH PENERAPAN DILATASI TERHADAP PERILAKU STRUKTUR PADA REDESAIN GEDUNG ASIMETRIS
(STUDI KASUS : GEDUNG HOTEL DI KOTA BANDA ACEH)**

ABSTRACT

Bentuk gedung yang lebih dianjurkan dalam perencanaan bangunan tahan gempa adalah yang mempunyai konfigurasi beraturan dalam arah vertikal maupun horizontal. Bangunan yang memiliki perbedaan panjang dan lebar yang besar atau bentuk yang tidak beraturan biasanya merupakan bentuk yang sulit digunakan untuk desain tahan gempa. Sistem dilatasi merupakan salah satu cara agar bangunan memiliki bentuk yang lebih sederhana. Dilatasi adalah pemisahan struktur bangunan secara fisik, sehingga menjadikan bangunan terbagi kedalam beberapa bagian dan memiliki konfigurasi yang lebih beraturan untuk bekerja masing-masing. Sistem ini memerlukan celah antar bangunan sehingga dapat mengakomodasi terjadinya perpindahan maksimum pada struktur bangunan yang bersebelahan. Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh dilatasi terhadap desain penampang struktur dan perilaku struktur dari gedung hotel asimetris yang sebelumnya tidak menerapkan dilatasi. Pemodelan dilakukan dalam 2 jenis agar dapat memberikan perbandingan, yaitu tanpa dilatasi (TD) dan dengan dilatasi (DD). Pada pemodelan DD, bangunan dibagi menjadi 3 bagian (DD-A, DD-B1, dan DD-B2) sesuai dengan kondisi ketidakberaturan pada bangunan. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa penerapan dilatasi pada gedung ini tidak mampu memperkecil dimensi balok dan kolom secara berarti sehingga memperbesar berat elemen struktur bangunan sebesar 2,272%. Base shear pemodelan DD terhadap TD dalam arah x lebih besar 3,713% dan dalam arah y lebih besar 1,258%. Story displacement terbesar pada masing-masing pemodelan dalam arah x yaitu DD-B1 diikuti DD-B2, TD dan DD-A, sedangkan dalam arah y yaitu DD-B2 diikuti TD, DD-B1 dan DD-A. Story drift terbesar pada masing-masing pemodelan dalam arah x yaitu DD-B1 diikuti DD-A, DD-B2 dan TD, sedangkan dalam arah y yaitu DD-B2 diikuti DD-A, DD-B1 dan TD. Torsi pada semua pemodelan dinyatakan aman jika dilihat dari faktor pembesaran torsi (A_x). Stabilitas guling bangunan DD-A memiliki nilai yang lebih besar dari TD, sedangkan DD-B1 dan DD-B2 memiliki nilai yang lebih kecil dari TD.

Kata kunci: bangunan asimetris, dilatasi, perilaku struktur